

Geburt stark verkrümmte Schenkelknochen. Die Verkrümmungen der Knochen, namentlich die starken Krümmungen in den Gelenken, verloren sich auch später nicht. Das Thier entwickelte sich bei anscheinend guter Gesundheit überhaupt sehr mangelhaft (sein Gewicht hatte vom 13. April bis zum 1. Mai sich von 6 Pfd. 130 Grm. nur auf 8 Pfd. 400 Grm. gehoben) und starb am 16. Mai an Entkräftung, trotzdem das Mutterschaf so viel Milch gab, als das Lamm zu sich nahm. Die Rindensubstanz der Röhrenknochen war sehr mangelhaft entwickelt, leicht, schneidbar und zugleich brüchig und auf der etwas ausgetrockneten Schnittfläche deutlich porös. Auch die schwammige Substanz in den Epiphysen und den kurzen Knochen war sehr locker. Entzündliche Veränderungen waren an den Knochen nicht vorhanden; das Thier hatte während des Lebens alle Bewegungen so viel wie möglich vermieden und namentlich nie gesprungen, wie gesunde Lämmer zu thun pflegen.

---

## XXI.

### Studien über Malariainfektion.

Von Dr. C. Ritter in Oberndorf.

(Fortsetzung zu Bd. XLI. S. 239.)

---

#### 4. Die Epidemie des Jahres 1868 in den Elbmarschen.

Das Jahr 1868 zeichnete sich in den Elbmarschen und, wie ich höre, auch an der ganzen deutschen und holländischen Nordseeküste durch eine ziemlich intensive Epidemie von Malariainfektion aus. Es scheint mir nicht ganz unwichtig, eine solche Epidemie von dem allerdings beschränkten Wirkungskreise eines praktischen Arztes aus zu beschreiben. Ich will es versuchen, die Eigenthümlichkeiten der Epidemie, wie sie zu beiden Seiten der Oste, des grössten Nebenflusses der Elbe in den Marschen, auftrat.

Der ungewöhnlich heisse Sommer des verflossenen Jahres hatte zuletzt eine fast vollständige Austrocknung der Gräben, welche bei uns jeden Acker umgeben, bewirkt, und ihr Grund, der sonst vom Wasser bedeckte Schllick, war der Einwirkung der Sonne aus-

gesetzt. Das Wasser der Oste war bei uns beständig salzig und gutes Trinkwasser musste stundenweit von der Geest geholt werden. Der grössere Theil der Bevölkerung, besonders die arbeitenden Klassen, genossen fortwährend salziges Wasser oder Grabenwasser von sehr zweifelhafter Güte. Wie aufmerksame Beobachter es vorausgesagt hatten, stellte sich unter diesen Verhältnissen eine bedeutendere Epidemie unseres sogenannten Marschfiebers ein. In den letzten Tagen des Juli zeigten sich die ersten Fälle der Epidemie, im Anfang des Septembers erreichte sie ihre Höhe und schwand ebenfalls plötzlich nach der ersten Woche des Octobers. Natürlich sind für die Bestimmung der Epidemie unsere gewöhnlichen Infectionen und die Recidive nicht in Rechnung zu bringen. Ausser dieser Epidemie war der Krankenbestand des ganzen Jahres höchst gering, die gewöhnliche Zahl von Pneumonien wurde bei Weitem nicht erreicht; Typhus kam nur ganz sporadisch vor; weder gastrische Katarrhe, noch Bronchialkatarrhe traten in gewöhnlicher Häufigkeit auf.

Eigenthümlich war der diesjährigen Epidemie, dass sie nur in einer gewissen Gegend meiner Praxis, welche sich längs der Oste je eine Stunde weit nach Süden und nach Norden erstreckt, auftrat. Dieses heerdeweise Auftreten der Epidemie haben die benachbarten Collegen ebenfalls beobachtet. Die betroffene Gegend nimmt den nördlichsten Theil meiner Praxis ein und liegt hier parallel zu beiden Seiten der Oste. Es ist das Ostewasser dort am salzigsten, weil die Oste ihrem Ausflusse am nächsten liegt. In diesem nicht ausgedehnten Rayon wurden auch nur bestimmte Höfe von dieser Epidemie ergriffen, auf diesen aber war die Zahl der Erkrankungen eine ausserordentlich grosse. Eine Scala der Erkrankungen liesse sich etwa in folgender Weise aufstellen. Die grösste Anzahl fiel auf die sogenannten Lipper (Ziegelarbeiter aus dem Lippe'schen für den Sommer eingewandert, den Hollandsgängern gleich zu setzen); von ihnen erkrankten in dieser Gegend fast alle, auf einer Ziegelei von 16 Arbeitern 14. Diesen am nächsten kamen die männlichen Dienstboten, auch sie erkrankten fast alle. Schon viel weniger wurden die weiblichen Dienstboten betroffen und von diesen hauptsächlich die Milchmädchen. Die Herrschaften selbst und die Kinder erkrankten nicht häufiger als in anderen Jahren und eben so wenig die Handwerker.

Es folgt aus dieser Verbreitung der Epidemie innerhalb einer bestimmten Gegend und nach bestimmten Arbeitsklassen, dass der Grund der Epidemie nicht durch die ganze Marsch gleich verbreitet war und auch in der bestimmten Gegend nur bei solchen Personen Malariainfektion hervorrief, welche sich den Ausdünstungen des Bodens am meisten aussetzten. Die hohe Zahl der Infektionen bei den Lippern hebt das alte Gesetz hervor, dass frisch Eingewanderte der Infektion am frühesten verfallen. Von den einheimischen Ziegelarbeitern erkrankten nur sehr wenige, hauptsächlich wohl, weil die innerhalb des Infectionsscheides gelegenen Ziegeleien nur von Lippern betrieben wurden. Uebrigens setzen sich die Lipper der Malaria viel mehr aus, da sie etwa ein Drittel mehr arbeiten, wie die hiesigen Ziegelarbeiter und sich dabei auch nicht die gute Kost unserer Leute gönnen. Das Gemeinsame der hauptsächlich betroffenen Arbeiter beruht darin, dass sie sich den Ausdünstungen des Marschbodens zu jeder Zeit aussetzen mussten und bei der starken Hitze zum reichlichen Trinken von oft schlechtem Wasser gezwungen waren. Leider habe ich in der Beobachtung dieser Epidemie keine weiteren Anhaltspunkte gefunden, den ursächlichen Momenten derselben näher zu treten.

Zur näheren Beschreibung der Epidemie will ich eine Krankengeschichte herausgreifen; sie waren sich alle völlig gleich.

W. Deppe, Lipper, 20 Jahre alt, erkrankte am 3. August mit heftigem Erbrechen und Durchfall. Bei der Untersuchung am 4. klagte er über Druck nach dem Genuss jeder Speise, bis sie durch Brechen wieder entleert sei. Er wollte am 3. mit einem Schläge erkrankt sein; obgleich 24 Stunden verflossen waren, war keine periodische Verschlimmerung, ebensowenig wie der geringste Nachlass eingetreten. Kopfweh und die bezeichnenden Gliederschmerzen hatte er gar nicht, dagegen klagte er über heftige Schmerzen längs des linken N. ischiadicus, es fanden sich auch bestimmte Druckpunkte in der Wade. Sein Aussehen war sehr bleich, besonders das der Schleimhäute. Puls 92. Temperatur 38,0°. Die Zunge war wenig belegt, in der Mitte trocken, aber nicht belegt. Durst gross; Appetit fehlte. Der Leib war klein, Epigastrium gegen Druck empfindlich. Exanthem nicht vorhanden. Die Stühle waren sehr dünn, nach Art der genossenen Speisen mit spärlicher Beimischung von Galle; auch durch das Erbrechen waren viele wässrige Massen entleert. Der Urin sehr sparsam. Die Milz zeigte sich etwas vergrössert, war aber der Palpation nicht zugänglich. — Bei solchem Befunde hätte die Diagnose aus Gastrointestinalkatarrh mit Neuralgie des N. ischiadicus gestellt werden müssen, falls nicht die Zeichen der acuten Blutvergiftung (Anämie und Milzvergrösserung) und die vorhergegangenen Fälle gleicher Art den Charakter der Malariainfektion

enthüllt hätten. Chinin (0,6 Gr. pro die) führte die Besserung unmittelbar herbei. Durchfall, Erbrechen und Ischias verschwanden auf der Stelle und das bleiche Aussehen des Kranken änderte sich rasch. — Im Anfang des Octobers kehrte der Kranke unter sehr ähnlichen Symptomen wieder. Es bestand derselbe Brechdurchfall, die Zunge war belegt, an dem Erbrochenen und den Excreten nichts Besonderes zu sehen. Das Aussehen war sehr bleich; die Milz nicht vergrössert zu fühlen. Der Kranke klagte über grosse Müdigkeit, Kopfweh hatte er nicht, ebenso bemerkte er keine periodische Verschlimmerung, keine Fieberanfälle, obgleich er schon vor einigen Tagen erkrankt war. Im Augenblicke der Untersuchung bestand kein Fieber. Versuchsweise gab ich dem Kranken anfangs nur Opium, dann ein Chinadecocyt mit Opium. Der Durchfall hört darauf gleich auf; der Kranke befand sich auch besser und ging wieder zur Arbeit; aber sein Aussehen blieb dasselbe bleiche, die Müdigkeit wich nicht. Schon nach acht Tagen kehrte er in die Behandlung zurück. Er war mit heftigem Frost und folgender Hitze erkrankt, der Frost hatte sich aber in den folgenden drei Tagen nicht wiederholt. Dabei bestand derselbe Brechdurchfall, auch jetzt kein Kopfweh, nur Müdigkeit. Die Milz war deutlich vergrössert zu fühlen. Auf Chinin mit wenig Opium trat augenblickliche und nun dauernde Heilung ein.

Verfolgen wir nun an der Hand dieser Krankengeschichte die Merkmale der diesjährigen Epidemie, so ist zunächst auffällig, dass die Infection nach den Angaben der meisten Kranken sehr rasch, eigentlich momentan geschah und ebenso rasch die höchste Höhe erreichte. Genau nach der Art einer Vergiftung. Bei völlig gesunden, kräftigen Leuten war die Infection binnen wenigen Stunden völlig ausgebildet. Und zwar nur ausnahmsweise mit Schüttelfrost und Fieberanfall, welche dann sich auch nicht wiederholten, sondern bei völlig kühler Haut unter den Erscheinungen eines choleraartigen Brechdurchfalls. Erbrechen und Durchfall konnten so heftig sein, die Masse der Excrete so gross, dass die Kranken sehr herabkamen und Collaps zu befürchten schien. Hand in Hand mit diesen Darmsymptomen ging eine rasch steigende Anämie, während sich erst nach einigen Tagen ein zunehmender Milztumor zu erkennen gab. Die mikroskopischen Untersuchungen des Blutes ergaben mir niemals greifbare Veränderungen; die weissen Blutkörperchen schienen öfters im Verhältniss zu den rothen an Zahl zugenommen zu haben, aber nicht in einer Weise, dass das Zahlenresultat durchschlagend war; öfters war das Verhältniss beider Formen zu einander völlig das normale. Heterogene Bestandtheile des Blutes fand ich nicht. Natürlich konnte sich auch keine Verschiedenheit ergeben, je nachdem Milzgeschwulst vorhanden oder nicht. — Die objectiven

Symptome der Anämie, Geräusche über den Halsgefäßen oder am Herzen, waren niemals vorhanden. Trotzdem ist diese rasch eintretende Anämie, welche sich in dem bleichen Aussehen und in den allgemeinen Knochenschmerzen genugsam documentirt, das wichtigste Symptom der Malariainfektion, denn die Anämie ist das einzige Symptom, welches allen so ungeheuer verschiedenen Formen dieser Krankheit gemeinsam ist und daher dem Charakter derselben am nächsten tritt. Die Anämie ist das wichtigste Zeichen der geschehenen Blutvergiftung; worauf sie aber beruht und ob die Veränderung des Blutes mit dem Namen „Anämie“ wirklich richtig bezeichnet wird, ist leider noch verborgen. Wahrscheinlich zeigt sie ein Untergehen der farbigen Blutbestandtheile an, wenigstens eine bedeutende Veränderung der dieselben färbenden Substanzen.

Fast noch wichtiger als die Symptome der Anämie treten in dieser Epidemie die Zeichen des Brechdurchfalles auf. Doch auf keine Weise lässt sich die Anämie von dem Brechdurchfall ableiten als durch ihn entstanden. Denn einmal kamen doch einzelne Fälle ohne jeden Brechdurchfall vor, welche das anämische Aussehen gleichfalls darboten, und dann traten eigentlich Brechdurchfall und Anämie völlig gleichzeitig auf; überhaupt zeigte sich zwischen beiden Symptomenreihen weder in Quantität, noch in Qualität irgend ein Verhältniss. Der so hervorstechende Brechdurchfall steht zur Malariainfektion überhaupt nur in einer secundären Verbindung. Er ist analog zu setzen den bronchitischen Symptomen, welche sich in anderen Epidemien und besonders in vielen sporadischen Fällen von Malariainfektion so häufig zeigen. Beide, sowohl Brechdurchfall, als Bronchitis zeigen die Localität an, wo das unbekannte Malaria gift applicirt wird und in den Körper eindringt, oder wo es auf diesen zur Wirkung kommt. Diese Darm- und Lungensymptome stehen zur Infection nur insofern in Beziehung, als sie durch dasselbe Gift zu gleicher Zeit und an derselben Stelle mit der Infection des Blutes hervorgerufen werden. Sie sind für den Arzt von Wichtigkeit, weil sie die Einwirkungsstelle des Giftes anzeigen.

Die durch den Brechdurchfall entleerten Massen waren sehr copiös und wässrig, im Ganzen waren die Erscheinungen denen des gewöhnlichen Sommerbrechdurchfalles völlig analog, nur war die Dauer, falls keine Behandlung eintrat, länger. Es ist dieses Symptom, wie die Reaction des gesammten Darmkanals gegen ein

reizendes Nocens anzusehen; eine pathologisch-anatomische Grundlage in darstellbarer Weise wird dieselbe kaum haben, jedenfalls wird sich keine Gelegenheit bieten, dieselbe zu erforschen.

Es wird sich aber nach dieser Erklärung die Frage aufdrängen müssen, ob solche Symptomengruppen eine besondere Behandlung verlangen, und ob die besondere Behandlung derselben für die Behandlung der nebenher gegangenen Infection etwa schädlich sein kann, also ob nicht durch die Reaction der betroffenen Gewebe ein Theil des in den Körper gedrungenen Giftes wieder aus demselben entfernt wird. Obgleich ich im Allgemeinen stets die Malariainfektion allein mit Chinin behandelt habe, so sind mir doch einige Fälle vorgekommen, in welchen ich entweder probatorisch, oder auch wegen des absoluten Ueberwiegens der Darmsymptome dieselben allein und zwar mit Opium in Emulsionen behandelt habe. In allen diesen Fällen hörten sowohl Erbrechen, als Durchfall gleich auf und die Kranken befanden sich auch ganz gut dabei; erst nach einigen Tagen traten dann jedesmal die Symptome der Malariainfektion für sich deutlich hervor. Einen Schaden dieser symptomatischen Behandlung habe ich nicht bemerkt, die Infection wich dann dem Chinin rasch. In späteren Fällen habe ich Opium mit dem Chinin zugleich gegeben und bin mit dieser Form der Medication sehr zufrieden gewesen. — Auch der Bronchialkatarrh, welcher den Beginn der Malariainfektion so häufig begleitet, verlangt eine besondere Aufmerksamkeit und Therapie, schon weil das Chinin ohne solche Vorsicht nicht von gleich sicherem Erfolge begleitet wird. Dies ist der durchschlagende Gesichtspunkt. Lassen die Symptome, welche die Infection nur zufällig, wenn auch durch das Malaria gift hervorgerufen, begleiten, eine schlechtere Wirkung des Chinins fürchten, so verlangen sie eine Behandlung für sich.

Ein drittes Merkzeichen der diesjährigen Epidemie ist der geringe Grad von Fieber, ja völlige Fieberlosigkeit, welche sich in den meisten Fällen vorfand. Selbst der initiale Schüttelfrost war meistens nur von einer kleinen Fiebersteigerung begleitet. Die Pulsfrequenz erhob sich selten über 100; die Temperatur war meistens nur wenig, nicht über 38,5° erhöht. Im Ganzen machte es den Eindruck, als ob dies Fehlen des Fiebers mit den Darm-symptomen zusammenhinge. Denn gerade in den Fällen, wo der Brechdurchfall sehr heftig war, fehlte das Fieber; während bei den Recidiven,

welche viel seltener heftige Darmsymptome zeigten, die Fieber-symptome mehr zum Vorschein kamen und der intermittirende Char-acter sich geltender machte. Allein den alleinigen Grund der Fieberlosigkeit geben die heftigen Entleerungen keineswegs ab, denn auch in primären Fällen, wo diese ganz oder fast ganz fehlten, be-stand nur geringes Fieber. Ich bedauere sehr, dass mir die Art meiner Praxis nur selten den Gebrauch des Thermometers erlaubt und fast niemals den systematischen Gebrauch durchführen lässt; gerade in jener Zeit einer sehr gehäuften Praxis habe ich das Ther-mometer fast gar nicht anwenden können, so fehlen mir genauere Temperaturbestimmungen ganz.

Mit dem geringen Grade des Fiebers hängt das Fehlen der Intermissionen zusammen. Ich habe schon wiederholt in den frü-heren Aufsätzen darauf aufmerksam gemacht, dass wir es nur dem Dogmatismus der Lehrbücher zu danken haben, wenn die Malaria-Infection kurzweg als Febris intermittens bezeichnet wird. Nur in einer Quo<sup>t</sup>e von Fällen tritt die Infection vom Beginn als F. inter-mittens auf; während allerdings fast alle Fälle, welche sich in Kli-niken präsentieren, F. intermittentes sind, weil sie Recidive sind. Die primären Fälle der diesjährigen Epidemie liessen niemals Intermissionen erkennen; im Beginn waren sie meistens von geringem continuirlichem Fieber begleitet, oder das Fieber fehlte ganz. Selbst der sogenannte remittirende Charakter des Fiebers, welcher unreine Intermissionen andeutet, ließ sich nur in wenigen Fällen bemerkern, welche auch sonst das Charakteristische der diesjährigen Epidemie nicht besassen und unseren gewöhnlichen Sommerinfectionen gleich-zusetzen sind.

Es hängt wohl mit dem heftigen Darmkatarrh und der oft trockenen Zunge der Kranken zusammen, wenn sich in der dies-jährigen Epidemie öfters eine gewisse Unverträglichkeit des Chinins kund gab. Andererseits glaube ich auch, dass die so rasch auf-tretende Anämie den Kranken häufig das Chinin zu einer lästigen Medicin machte. Denn besonders Frauen, bei welchen die anä-mischen Symptome vorherrschten, zeigten einen oft beunruhigenden Chininrausch, welcher die Krankheit der Umgebung der Kranken viel schwerer erscheinen liess, als sie war. Nur selten wurde das Chinin erbrochen, es nahm aber häufig den Appetit.

Nach diesen Merkmalen leuchtet es ein, dass manche Fälle der

diesjährigen Epidemie in den ersten Tagen wohl für beginnenden Abdominaltyphus hätten imponiren können. Die trockene Zunge neben Durchfall, geringe Milzvergrösserung, Schlaflosigkeit mit Phantasien, grosse Schwäche neben geringem Fieber, öfters doppelschlägiger Puls hätten nicht selten die Diagnose zweifelhaft machen müssen, selbst noch nach Verlauf von einigen Tagen, wenn Chinin nicht sogleich durchschlagenden Erfolg gab. Zunächst gab mir der Umstand völlige Sicherheit, dass ausser einem fulminanten Falle von Abdominaltyphus während des Verlaufes der Epidemie keine einzige Erkrankung an Typhus in meinem Bezirke vorkam. Dann aber geschah die Infection dieses Jahres meist momentan und erreichte schon am ersten Tage ihre Höhe, während dem Abdominaltyphus ein Invasionsstadium von mehreren Tagen vorhergeht. Ohne Zweifel sind aber Verwechslungen zwischen beiden Krankheiten möglich, doch haben sie nur für Aerzte in Malariaergegenden Werth. Die Malariainfektion mit Darmsymptomen ist von beginnendem Abdominaltyphus durch öfteres Erbrechen, Fehlen von Nasenbluten, durch die sehr dünnen und sehr häufigen Stühle zu unterscheiden. Beim Vorhandensein eines Milztumors ist die Raschheit seines Entstehens, seine Grösse, seine Resistenz und Härte, seine etwaige Schmerhaftigkeit für Malariainfektion im Ganzen sprechend. Die Art des Milztumors, wie er ihn durch die Palpation erkennt, wird dem practischen Arzt, welcher für solche Untersuchungen Sinn behält, die grösste Sicherheit in dieser Differentialdiagnose geben. Trotz aller Aufmerksamkeit kommen aber einzelne Fälle vor, in welchen man bei der ersten Untersuchung zu einer bestimmten Entscheidung zwischen beiden Möglichkeiten nicht kommen kann. — Nach der neuen Behandlungstheorie des Typhus könnte es scheinen, als wäre eine anfängliche Ungewissheit des Arztes in dieser Beziehung dem Kranken jedenfalls nicht schädlich. Die gerade jetzt aufgetauchten Vorschläge und Versuche, Abdominaltyphus mit Chinin zu behandeln, vernachlässigen ganz und gar, dass schon vor Jahren sehr ausgiebige und planvolle Versuche in dieser Beziehung gemacht sind, unter Anderen von Wachsmuth in Dorpat. Es scheint aber fast, als wollte man jetzt alle Methoden der Typhusbehandlung mit gänzlicher Vernachlässigung der Literatur noch einmal durchprobieren. Meine persönliche Erfahrung hat mich aber davon überzeugt, dass Chinin, im Abdominaltyphus gereicht, um

die hohen gefährlichen Fieberbewegungen zu mässigen, nicht allein nutzlos, sondern geradezu schädlich ist. So lange das Fieber steigt, so lange dasselbe continuirlich ist, so lange als die Darmgeschwüre nicht in Heilung begriffen sind, darf das Chinin in der Behandlung des Abdominaltyphus keinen Platz finden. Denn es erregt leicht Erbrechen, erhöht die Trockenheit der Zunge, verschlimmert den Durchfall; der Zweck der Chiningabe, Minderung des Fiebers, wird nicht erreicht, im Gegentheil steigern sich durch Chinin die Delirien. Erst in den späteren Perioden des Typhus kann Chinin eine nutzbringende Verwendung finden. Das Zeugniß eines Arztes der Malariagegenden scheint mir in dieser Frage von Gewicht, deshalb bin ich näher auf sie eingegangen.

Recidive waren in diesem Jahre sehr häufig. Auf 190 primäre Fälle habe ich 80 Recidive gezählt; also erlitt beinahe die Hälfte aller Erkrankten ( $\frac{8}{19}$ ) einen Rückfall. Dennoch lässt sich dies nicht als Eigenthümlichkeit der diesjährigen Epidemie hervorheben. Denn die Recidive trafen die besseren Stände gar nicht, die Dienstboten nur wenig; dagegen kamen auf 55 erkrankte Lipper circa 60 Recidive; und diese Zahl trifft noch nicht völlig das Richtige, weil gewiss manche sich bei wiederholtem Erkranken an andere Aerzte gewandt haben. Die Lipper nahmen Chinin in sehr grosser Quantität und wurden auch dadurch rasch von ihren Beschwerden befreit; aber sobald sie sich gesund glaubten, setzten sie sich bei schwerer Kost genau den alten Schädlichkeiten wieder aus. Einige von ihnen kehrten dann auch beinahe regelmässig nach Verlauf von vierzehn Tagen in die Behandlung zurück. — Es kann daher für die diesjährige Epidemie eine besondere Neigung zu Recidiven nicht angenommen werden. Die Malaria war eben nicht durch die ganze Gegend verbreitet, sondern bewirkte nur an bestimmten Orten, bei bestimmten Beschäftigungen Infection. Die Infection bewirkte andererseits nicht diejenigen Veränderungen im Körper, welche für sich schon Recidive einleiten können.

Der Verlauf aller Fälle war ein günstiger, nur ein 76jähriger, decrepider Mann konnte sich nicht erholen und starb unter den Erscheinungen völliger Entkräftung. Melanämie und Symptome, welche auf diese hätten schliessen lassen, fehlten bei ihm.

Anomale Symptome, welche durch einen höheren Grad der Infection hervorgerufen wurden oder als Nachkrankheiten aufgefasst

werden mussten, traten nur selten auf. — Bei einigen Kranken waren die Kopfschmerzen ungewöhnlich heftig und dauernd. Sie hatten mit einem ausgesprochenen Fieberanfall begonnen, kehrten aber dann ohne jede begleitende Fiebersteigerung in unregelmässigen Anfällen wieder. In dem ersten Falle dauerte jeder Anfall 30 Stunden und liess dann nur wenige Stunden unreiner Remission. Im zweiten Falle dauerte der Kopfschmerz jedesmal 18 Stunden und kehrte in unregelmässigem, quotidianem Typus wieder. Während der Anfälle jammerten beide Kranke kläglich umher, klagten über bohrenden Stirnschmerz und konnten besonders die Bettwärme nicht ertragen. Es war beide Male schwierig, die gehörige Menge Chinin einzugeben, da die Intermissionen unbestimmt waren und im letzten Falle Chinin selbst in Verbindung mit Opium fortwährend Erbrechen hervorrief. Chinin heilte beide Fälle rasch. Pigment fand sich bei beiden nicht im Blute, konnte aber auch bei beiden nicht vermutet werden, da sie ganz frisch entstanden waren. — In zwei weiteren Fällen fand sich in der Convalescenz während der Chininmedication blutiges Erbrechen, einmal ziemlich intensiv, aber ohne den geringsten schädlichen Einfluss für den Kranken. Da beide Fälle sich durch einen harten und schweren Milztumor auszeichneten, so möchte ich für die Erklärung dieses Blutbrechens gern die Embolie kleinerer Magenvenen zu Hilfe nehmen, welche durch den Druck der Milz oder durch Adhäsionen zwischen Milz und Magen entstanden sein könnten. Dagegen wäre die Annahme von Embolien für jene schwereren Formen von Kopfschmerz nicht statthaft, weil auf die gehörige Quantität Chinin augenblickliche Besserung erfolgte. Ich möchte hier daran erinnern, dass auch die Symptome der Melanämie noch weiterer Sichtung bedürfen, da bei ihr Gewebsalterationen und Embolien zusammenwirken, die complicirten Symptome zu begründen.

In einem weiteren Falle traten während des Fiebers heftige Blasenerscheinungen ein, häufiger, schmerhafter Drang zum Uriren. Der Urin enthielt einige sparsame Blutkörperchen und eine mässige Quantität Eiweiss, welche eben den Boden des Reagenzgläschens bedeckte. Nach dem Aufhören des Fiebers waren die Blasenerscheinungen und mit ihnen die fremden Bestandtheile des Urins verschwunden. Die Malariainfektion führt nur sehr selten zu Erkrankungen des uropoetischen Systems und wir haben grosse

Ursache, uns besonders darüber zu freuen, dass die Nieren weit seltener zu Lokalisationen derselben dienen, als es nach den von Frerichs aufgestellten Krankheitsreihen scheinen könnte. Denn unter allen Krankheiten übt das Marschklima auf die Nierenkrankheiten den deletärsten Einfluss. Glücklicherweise tritt Morbus Brightii in den Marschen nur selten primär auf, aber jedesmal führt er sehr rasch zum Tode. Während mir aus der Göttinger Gegend viele Fälle von Morbus Brightii mit einer Dauer von vielen Jahren, keiner mit raschem Ende bekannt sind, führt die Krankheit hier binnen acht Wochen, oft schon rascher zum Tode und häufiger begegnet man den qualvollen Formen, welche Entzündungen einer serösen Haut nach der anderen, Entzündungen der Lunge, des Herzens herbeiführen, bis der Tod eintritt.

Endlich begegnete mir eine Lokalisation in der Leber bei einem 9jährigen Jungen. Er hatte sich mit regelmässiger Intermittens in quotidianem Typus gelegt; am dritten Tage der Behandlung, nach Gebrauch von Chinin, aber ehe das Fieber völlig geschwunden war, bekam er heftige Schmerzen im rechten Hypochondrium, Erbrechen grünlicher Massen und continuirliches Fieber. Es fand sich eine harte Geschwulst am unteren Leberrande, dicht neben der Gallenblase nach links. Sie hing mit der Leberdämpfung unmittelbar zusammen, konnte aber die Gallenblase nicht sein, da sie die Form derselben nicht bewahrte. Die Grösse der Geschwulst war etwa die eines Hühnereies, ihre Form eckig, die Oberfläche etwas uneben und rauh. Die Untersuchung war sehr schmerhaft und rief die bekannten Contractioen des Rectus abdominis hervor. Auch der übrige Rand des linken Leberlappens war hart anzufühlen. Schon vor dem Eintreten dieses Zwischenfalles war es mir aufgefallen, dass der untere Rand der grossen Milz ungewöhnlich scharf und hart war. — Es lag hier offenbar die Embolie eines Pfortaderastes vor, welche durch die Schwellung des Leberparenchyms peritonitische Reizung bedingte. Blutegel, warme Umschläge, Einreibungen von grauer Salbe beseitigten die Anschwellung der Leber und jede Beschwerde in der folgenden Woche. Dann aber trat das typische Quotidianfieber, welches während dieses Accidens, wie gewöhnlich, verschwunden war und einem geringen continuirlichen Fieber Platz gemacht hatte, wieder hervor und wurde nun durch Chinin rasch gehoben. Es dauerte aber noch reichlich

zwei Wochen, ehe der scharfe Milzrand der Palpation nicht mehr zugänglich war.

Betrachten wir nun den Verlauf der Epidemie, so müssen wir eine Anzahl gewöhnlicher Sommerinfectionen bei Einheimischen abrechnen, welche in ihrem Verlauf keine Besonderheiten offenbarten. Alle übrigen Fälle gleichen sich genau in der sehr ausgesprochenen Krankheitsform, um so genauer, als die Beschäftigung der Erkrankten die gleiche und die Zeit der Erkrankung die nehmliche war. Die Infection verlief mit den Symptomen des Brechdurchfalls und bewirkte binnen kurzer Zeit, oft innerhalb 24 Stunden, eine tief gehende Blutvergiftung, ohne dass irgend erhebliche Fiebererscheinungen eintraten. Der Brechdurchfall ist nicht die Ursache der Blutveränderung, er ist eine Nebenerscheinung, welche zunächst nur über den Ort etwas aussagt, wo das inficirende Gift zur Wirkung kommt. — Die letzte heftige Epidemie von Malariainfestation und zugleich die einzige, über welche einige, wenn auch nach unseren jetzigen Begriffen ziemlich mangelhafte Berichte existiren, hat im Jahre 1826 an den deutschen Nordseeküsten und in Holland geherrscht. Für die Beschreibung der Malariainfestation ist diese Epidemie von 1826 noch viel zu wenig berücksichtigt. Die Darstellungen derselben, wie sie hauptsächlich in Groningen herrschte, verrathen eine grosse Analogie mit der Epidemie von 1868. Auch im Jahre 1826 war Brechdurchfall ein hauptsächliches Symptom. Die Intensität beider Epidemien war natürlich sehr verschieden; wenn ich sie nach der Bevölkerung und der Krankenzahl berechne, so erkrankten 1826 in Groningen von 30,000 Einwohnern 8000, es starben beinahe 3000; 1868 erkrankten in Oberndorf von 5000 Einwohnern 200 und starb einer. Man sieht die Intensität der diesjährigen Epidemie ist kaum mit der von 1826 zu vergleichen. Gleich heftige Epidemien, wie die von 1868, sind seit 1826 schon öfters an den Nordseeküsten wieder aufgetreten und öfters haben dieselben als hervorstechendes Symptom Brechdurchfall gezeigt. Ich möchte danach behaupten, dass der Brechdurchfall ein Zeichen hoher Quantität der Malaria ist. Die gewöhnlichen Mengen des Giftes, welche die alltäglichen Infectionen hervorrufen, bedingen niemals Brechdurchfall.

Es drängt sich nun die Frage auf, fallen die Epidemien der Malariainfestation unter den Begriff der Melanämie oder wie hängen

sie mit dieser zusammen? Die Sectionsbefunde von 1826 berechtigen nicht, eine Identität zwischen rasch tödlicher Malariainfektion und Melanämie anzunehmen. Freilich sind diese Sectionsbefunde<sup>1)</sup> nicht sehr brauchbar, da sie eine entschiedene Todesursache nicht nachweisen und zum Theil nach abstrusen theoretischen Ideen gemacht sind. Jedenfalls aber sind sie genügend, um zu behaupten, dass in den meisten Fällen keine Melanämie vorgelegen hat. Der Melanämie, so weit wir sie bis jetzt kennen, ist immer eine längere Febris intermittens vorhergegangen; die schwere Infection der Marschen führt aber ohne eine Spur von F. intermittens (und demnach auch ohne Melanämie) nicht selten zum Tode. Melanämie und Malariainfektion haben das Gleiche, dass sie die färbenden Bestandtheile des Blutes verändern und umwandeln. Weitere Untersuchungen erst werden über diese bis jetzt noch lange nicht präzis genug aufgefassten Verhältnisse mehr Licht verbreiten.

---

## XXII.

### Die Behandlung der Elephantiasis Arabum mittelst Ligatur oder Compression der Hauptarterie.

Von Dr. Georg Fischer in Hannover.

Beginnende Elephantiasis ist meistens durch Ruhe, horizontale Lage und Vermeidung von Hautreizen zu heilen. Bei den ausgebildeten chronischen Fällen sind eine innere, eine antiphlogistische lokale und allgemeine Behandlung, Aetzmittel, Haarseile durchaus nutzlos; Excisionen längerer Streifen werden selten gemacht und hat man sich in neuerer Zeit neben der Ruhe vorwiegend auf die methodische Compression des Gliedes und die Amputation beschränkt. —

Unbemerkt ging eine vor langer Zeit in der Revue de thérap. méd. chir. gemachte Notiz vorüber<sup>2)</sup>), worin Dufour (Dainville,

<sup>1)</sup> Bakker, De epidemia, quae anno 1826 Groningem afflxit. 1826. Fricke, Bericht über seine Reise nach Holland. 1826.

<sup>2)</sup> A. Déchambre und Léon Lefort (Gaz. hebdomad. de méd. et de chir.